Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U001998

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-05-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шевченко Вікторія Богданівна
2. Shevchenko Viktoriya Bogdanyvna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-04-2007

Спеціальність за освітою: 7.070102

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.23

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Модифікація поверхні пористого кремнію та її вплив на оптичні властивості.

2. Porous silicon surface modification and its influence on the optical properties.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена з'ясуванню процесів, що відбуваються на поверхні нанопористого кремнію при його контакті з повітрям різної вологісті, водними розчинами з різними pH та розчинами біомолекул. Виявлено, що умови окислення пористого кремнію, такі як вологість повітря та УФ опромінення зразка, впливають на швидкість росту оксиду та структуру окисленого шару. Встановлено кореляцію між обробками пористого кремнію та положенням смуги валентних коливань OH-груп адсорбованої води. Виявлено, що адсорбована у верхньому шарі вода з різними спектральними характеристиками по-різному впливає на процес окислення пористого кремнію. Показано, що фотолюмінесценція є чутливим методом для оцінки перетворень, що відбуваються в пористому кремнії. Встановлено залежність швидкості росту інтенсивності люмінесценції пористого кремнію від pH водного розчину. Встановлено зростання інтенсивності фотолюмінесценції при контакті пористого кремнію з розчинами полінуклеїнових кислот та виявлено

чутливість інтенсивності фотолюмінесценції до різних типів спіральних структур полінуклеотидів. Розглянуто механізм впливу полінуклеотидів на фотолюмінесценцію пористого кремнію.

2. The dissertation is devoted to the elucidation of the processes occurring at the surface of nanoporous silicon exposed in the atmospheric and humid air as well as in water solution with different pH and solutions of polynucleic acids. It is shown that the conditions of porous silicon oxidation, such as the air humidity and the UV irradiation of the sample, affect the rate of oxide layer growth and the structure of the material. Existence of water with different energies of the hydrogen bond at the porous silicon surface is revealed by IR spectroscopy. The water state in porous silicon is determined by the conditions of growth and further treatment of the samples and influences on the process of the porous layer oxidation. It is shown that the photoluminescence is a sensitive tool for evaluation of the transformations in porous silicon. It is also shown that porous silicon luminescence intensity depends on the pH of a water solution. It is established that the porous silicon photoluminescence intensityrises when porous silicon contacts with solutions of polynucleic acids and that the intensity is sensitive to the different types of polynucleotide helical structures. A mechanism of the influence of polynucleotides on the porous silicon luminescence is considered.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Макара Володимир Арсенійович

2. . Makara Volodymyr Arseniyovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скришевський Валерій Антонович

2. Скришевський Валерій Антонович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юхимчук Володимир Олександрович

2. Юхимчук Володимир Олександрович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Куліш Микола Полікарпович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Куліш Микола Полікарпович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.